GF-3026D CDMA 无线路由器

用户手册



©北京嘉复欣科技有限公司
地址：北京市海淀区阜成路 115 号北京印象 2 号楼 213 室
电话：86-10-88122130 88153193 88153197
传真：86-10-88122129
网站：http://www.garefowl.com/

目 录

一 产品简介

1.1 前言

GF-3026DW CDMA 无线路由器是北京嘉复欣科技有限公司推出的无线数据通信产品，主要应用于行业用户的无线数据传输业务以及无线路由上网等。CDMA 无线路由产品采用标准 TCP/IP 协议，兼容 CISCO 的 2600 系列产品，安装简单、易于维护、使用方便。

在使用 CDMA 无线路由产品前，请首先确定以下两个重要问题：

1、使用的 CDMA UIM 卡没有欠费，并已经开通 CDMA 数据业务。

2、产品使用地的当前联通 CDMA 网络信号没有问题， CDMA 无线路由器内嵌网页上查看 CDMA 的信号强度，一般在 10～31 之间，小于 15 数据传送效果不理想，会出现数据断续和经常重新拨号的情况。

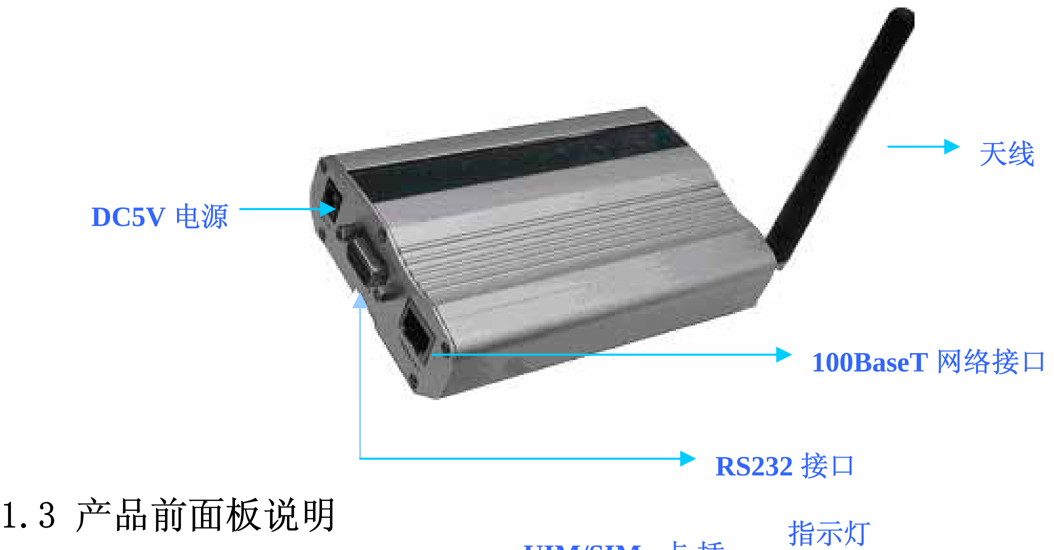
可使用以下方法来对比确认：

1)、用笔记本电脑加 CDMA 上网卡的方式来验证，检测产品使用所在地及 UIM 卡能否上网。

2)、使用开通 CDMA 数据应用的手机，检测产品使用所在地及 UIM 卡能否上网。

使用以上方式之一能正常工作上网，就说明 CDMA 无线网络和 UIM 卡没有问题。如果有问题，请拨打联通的服务电话咨询解决。

1.2 产品外观



1.3 产品前面板说明



CDMA 无线路由器共有 TS1 、TS2、 LAN、 MOBILE 四个高亮绿色状态指示灯,其中，不同的指示灯代表不同的状态，具体说明如下：

1、TS1 指示灯：

1）设备启动时，与其他灯组合表示初始化系统的状态。

2）设备正常运行时，

①灯亮：表示 CDMA 无线产品获得了 IP，已经和无线网络建立了数据连接。

②灯灭：表示没有和无线网络建立连接，不能进行数据传输。

2、TS2 指示灯：

1）设备启动时，与其他灯组合表示初始化系统的状态。

2）设备正常运行时，该指示灯闪烁表示产品的无线数据发送情况。

3、LAN 指示灯：表示以太网络接口的状态。

①灯亮：表示有以太网络连接正常。

②闪烁：表示以太网络口有数据传送。

③灭：表示以太网络没有连接。特别注意： CDMA 无线产品的以太网络接口为 100BaseT 自适应网络接口，在和老的网卡等设备相连时有时会出现时通时断的情况，这是自动协商不成功的原因。建议将网卡改为 10M,Half 这种最简单的模式一般能解决问题。

4、MOBILE 指示灯：CDMA 无线模块工作正常，传送数据时 MOBILE 灯闪烁。如果正常工作中出现该指示灯突然灭的情况，请通过串口查看相应的信息。

5、系统工作指示灯状态说明：

1）加电瞬间：TS1、TS2 同时长亮约 1～2 秒钟，表示开始加电，。

2）系统自检：TS1 首先闪烁两次、然后 TS2 依次闪烁两次，表示模块基本正常。

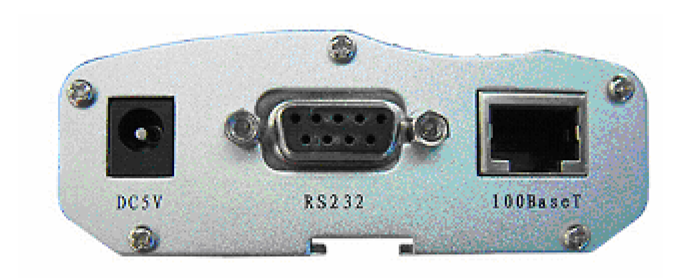
3）再次自检：TS1 首先闪烁两次、然后 TS2 依次闪烁两次。

4）检测无线模块：指示灯 TS1、TS2 熄灭。

5）程序解压：TS2 连续闪烁约 8 秒钟，启动应用程序。

6）正常工作时：TS1 灯长亮，并且 TS2 灯闪烁，MOBILE 灯 CDMA 长亮，CDMA 闪烁。

1.4 产品后面板接口说明



1、DC5V 电源接口：请一定连接产品配套的电源，如客户换用其他电源，请确保电源的电压及电流参数。特别注意：如果客户更换了电源，有时会因为瞬间电流能力不够而导致 CDMA 无线路由器重新启动。

2、RS232 接口：为标准的 DB9 DCE 孔式接口，和 PC 等终端相连时，直接用配套的直通 RS232 线。如果要和同样是 DCE 的设备相连，请一定确保 DB9 的 2、3 脚交叉连接才能正

常通信。

3、100BaseT 以太网络接口：能够自动识别交叉或直连网络线，自动协商 100M、10M 网络速度功能。

二 安装连接

2.1 设备安装

1、安装前，请先检查 CDMA 无线路由器的附带配件：

1）天线，根据需要可能是短天线及长天线。

2）CDMA 无线路由器专用电源，规格为 5V DC 1A 以上。

3）RS232 电缆线，一般标准配置为 DB9 孔到 DB9 针的直通线。

4）以太网线， CDMA 无线路由器能自动识别直连及交叉网线。标准配置为交叉网线，可直接和 PC 的网卡连接。

2、安装 UIM 卡

1）弹出 UIM 卡插座，用大头针把黄色小按钮向里按， UIM 卡座弹出，取出 UIM 卡座。



2）正确安装/UIM 卡，注意 UIM 缺口一定和卡座缺口完全吻合，保证 UIM 卡完全放入到卡座中，然后注意同时沿两边导槽平放推入产品中。





3）接上天线，并尽可能将天线放置在 CDMA 信号较好的地方。

4）用 RS232 电缆线把 PC 机串口和 CDMA 无线路由器串口连接起来，注意串口的缺省参数为 115200,8,N,1。可用 PC 的超级终端或串口助手等软件查看。

5）连接以太网络接口，用网线把 PC 机网卡和 CDMA 无线路由器以太口连接起来。

6）接上 CDMA 无线路由器专用电源，并开启。

完成以上步骤之后，请观察相应的指示灯，正常情况下约 2 分钟后 TS1 灯亮，表示系统已经正常连接上了 CDMA 无线路由器，可正常使用。用户可根据应用需要重新配置相应的参数。

2.2 连接配置

CDMA 无线路由器共有 WEB SERVER 网页、本地串口 CONSOLE、网络 TELNET 等三种配置方式，可满足不同用户在本地/远程的各种配置操作，其中 WEB SERVER 配置方式最为方便直观，能满足大多数客户的要求，我们推荐客户使用该方式。

2.2.1 利用 WEB SERVER 页面配置

1、CDMA 无线路由器的缺省 IP 为 192.168.0.1 子网掩码为 255.255.255.0。如果产品已经修改过 IP 地址并且已经遗忘，请参见最后的 FAQ：如何恢复出厂缺省参数。

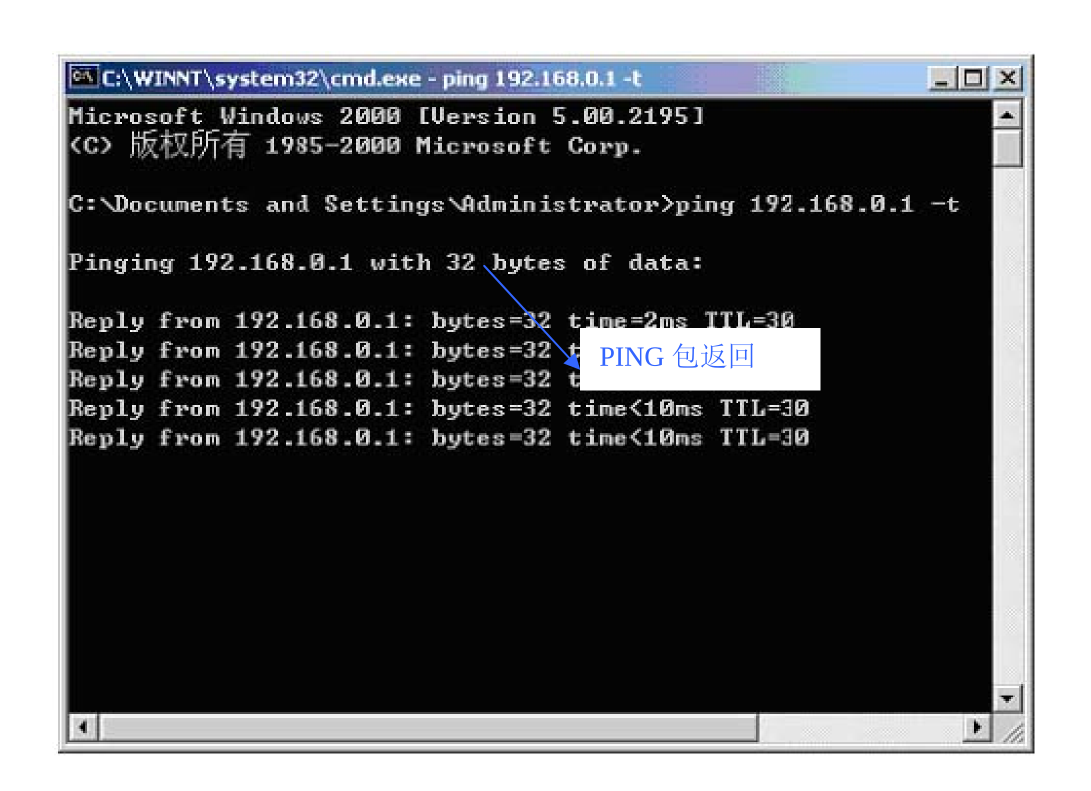
2、把 PC 机的 IP 地址设为 192.168.0.2—192.168.0.254 之间任一地址；

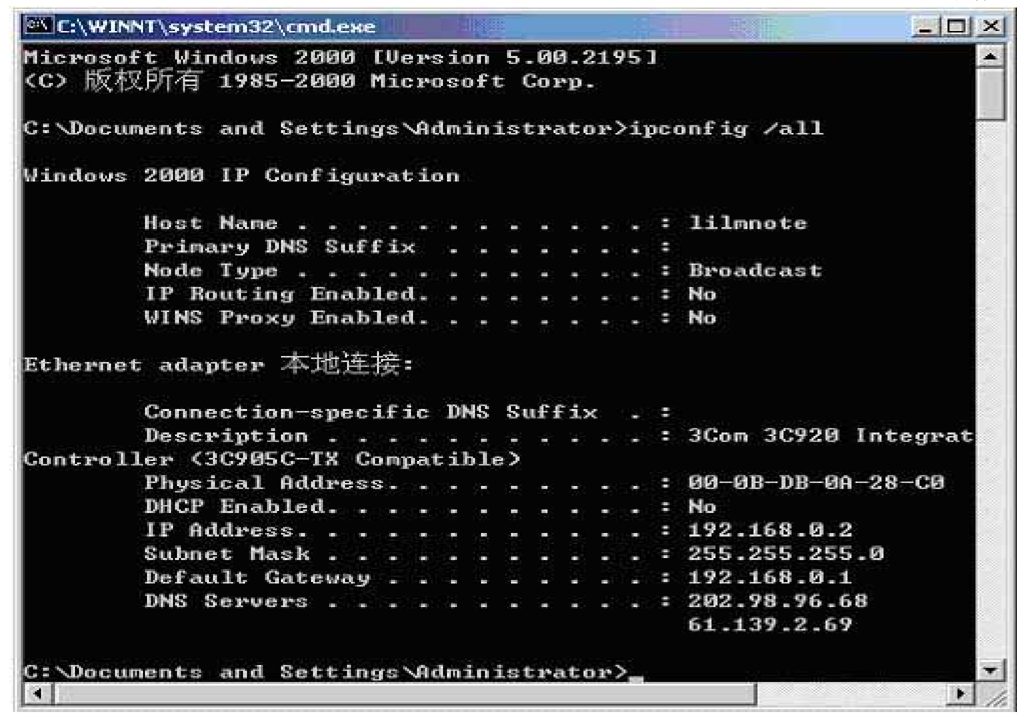
3、把 PC 机的网关设为 CDMA 无线路由器的 IP 地址，设置好 DNS 域名服务器地址。如不知道本地 DNS 地址，在 CDMA/CDMA 拨号成功的时候从 WEB 页面能够看到，也可利用 DNS 代理功能设置为 CDMA 无线路由器的 LAN IP。另外请咨询联通服务商。

4、观察 PC 网卡灯及 CDMA 无线路由器产品 LAN 是否同时亮起，如果出现灯不亮或时亮时灭的不稳定情况，建议将 PC 网卡模式改为 10M,Half 这种最简单的模式。

5、进入 PC 命令行模式（“开始”—>“运行”—>“CMD”），输入“PING 192.168.0.1 -t”命令，并观察有无 PING 包返回;若有返回，则证明网络已连通，可以登陆 CDMA 无线路由器的内置网页了。

① 如果用 PING 命令出现：“Request timed out.”错误，一般表示 PC 的 IP 和 CDMA 无线路由器不在同一网段。请在 PC 命令行模式下,运行“IPCONFIG /all”命令，会出现如下窗口：





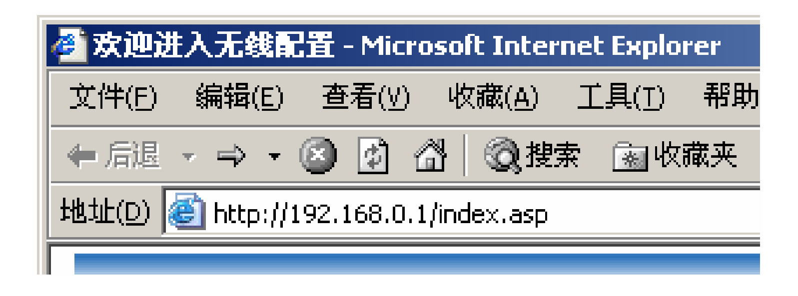
请仔细检查上述的 IP 地址是否和 CDMA 无线路由器的 LAN IP 在同一网段。如果网段相同而仍然出现不能 PING 的情况，有可能是 PC 的 ARP 表出错，建议先运行“ARP -D”命令，然后再运行 PING。特别注意：如果同时设置多台 CDMA 无线路由器，因为 CDMA 无线路由器的缺省 IP 地址相同，而 MAC 地址不同，常会出现上述错误 ，每次运行 PING 之前，一定要运行“ARP -D”命令。

②如果用 PING 命令出现：“Destination host unreachable.”错误，一般表示 PC 的网卡和 CDMA 无线路由器没有真正连接。首先请将 PC 网卡设置为 10M,Half 模式，然后请检查或更换网线。

③如果还是 PING 不通。请用你的 PC 和其他 PC 之间看是否能 PING 通，同时检查 PC 是否有防火墙等软件。

PING 命令是检查网络是否连通的最基本工作，一定要保证 PING 通才能进行下面的工作。

6、在 PC 上的 IE 浏览器中输入 http://192.168.0.1，登陆进入 CDMA 无线路由器的内置网页（WEB SERVER）



弹出以下对话框：



键入用户名和密码，缺省用户名及密码均为“guest”。用户名和密码输入后进入主页面，如下图所示：



进入页面之后，用户一方面可以查看无线路由器设备的当前状态，另外根据应用需求进行使用配置。

2.2.2 其他 CONSOLE 及 TELNET 高级配置方式

有关这两种配置方式，主要采用类似 CISCO 的 CONSOLE 方式，通过命令行的方式来具体实现。有关详细使用我们另外提供电子文档版本。简要说明如下：

1、串口的缺省参数为 115200,8,N,1，可以用超级终端等配置。

2、TELNET 登录的缺省用户名及口令均为 guest。

3、进入 CDMA 无线路由器的超级模式，命令为 enable，缺省口令 router。

4、使用 show run 命令能看到当前的配置。

5、使用 config termi 命令进入通常配置模式。

6、使用 config wireless 命令进入无线配置模式。

7、使用 debug 命令可开启多种调试信息。

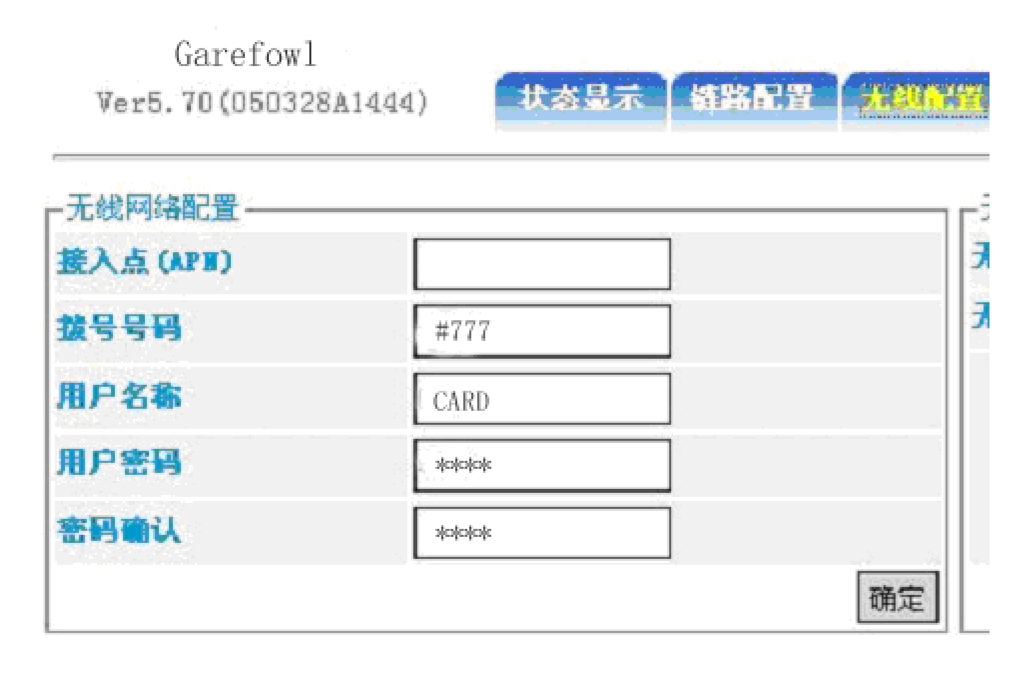
8、使用 term 命令可开启多种辅助信息。

9、其他大部分命令均类似 CISCO 的 2600 系列，可随时用？求助。

三 公网路由上网模式

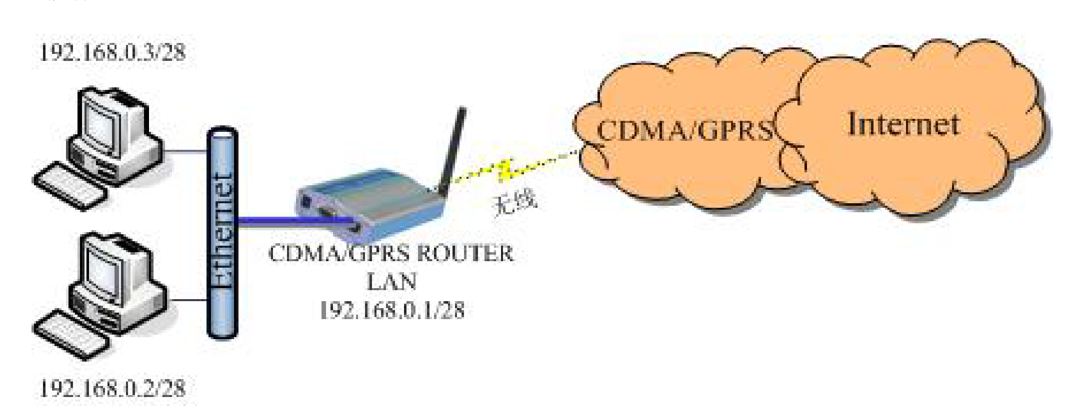
3.1 配置 CDMA 无线路由器（缺省方式）

CDMA 无线路由器缺省使用就是公网方式路由上网，其配置是“无线配置”菜单中的“无线网络配置”项目中，CDMA“拨号号码”为“#777”，“用户名称”和“用户密码”均为“CARD”。



(CDMA 无线产品)

3.2 连接图



将 PC 按照上面的 WEB 配置方式设置好 IP（*跟路由器以太网口的 IP 同一网段*）、网关（*路由器以太网口的 IP 地址*）、DNS（*若不知道，在下图的“首选 DNS”就是当地联通/联通的 DNS*）等。在 CDMA 无线路由器的 TS1 指示灯亮起的时候，就可以上网工作了。由

于公网方式不允许用户的私有 IP 上网，所以 CDMA 无线路由器均缺省开启了 NAT 功能。

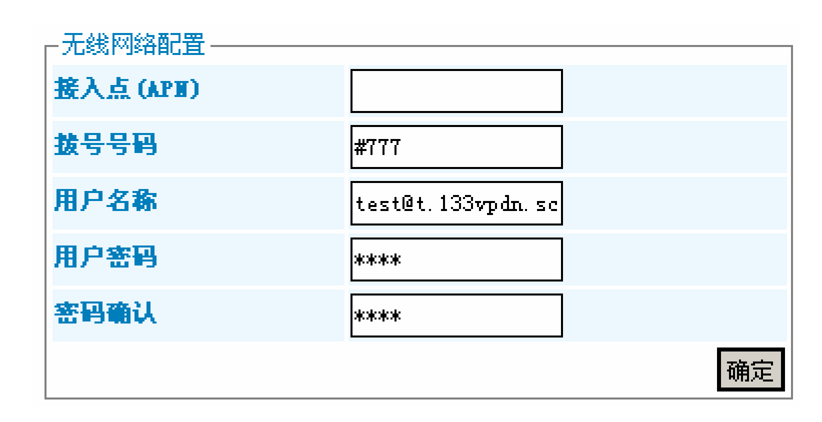
3.3 修改 CDMA 无线路由器的以太 IP 地址



在页面配置的“链路配置”菜单中，选“以太接口”修改相应的值。如果修改后的 IP 的与当前 IP 不在同一网段的情况下，会出现以太网络暂时无法连接的情况。请同时修改你的 PC 到新的网段，然后连接 CDMA 无线路由器的新 IP 就能登录。特别注意：以上设置必须点击“参数保存”才能保证设置的新 IP 断电后都一直有效。否则重新加电后系统会恢复到原来的 IP 地址。

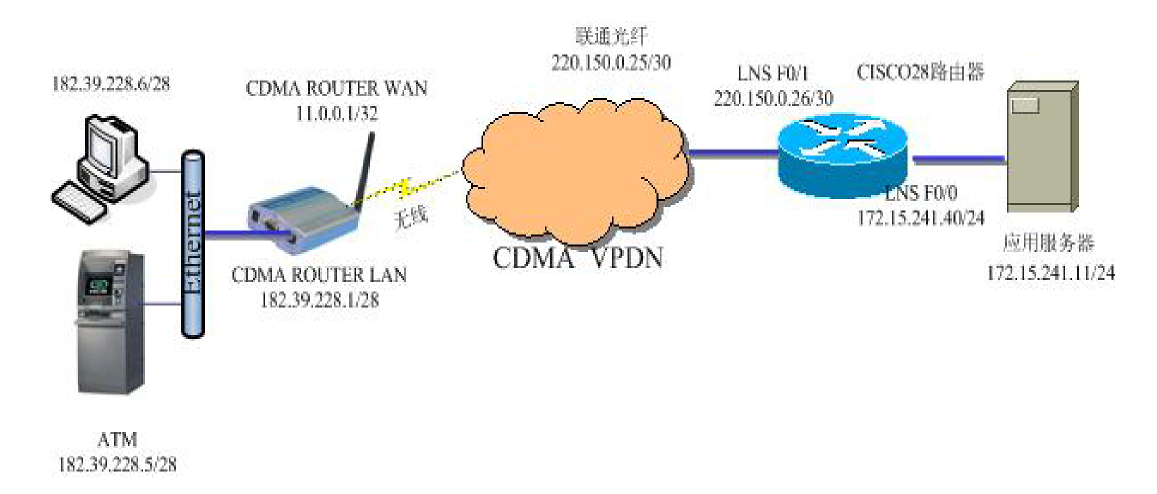
四 CDMA VPDN 专网路由模式

4.1 配置 CDMA 无线产品为 VPDN 专网模式



CDMA无线产品使用在VPDN专网模式下，主要是修改 “用户名称”和“用户密码”来实现。根据每个地方的差异，一般用户为test@t.133vpdn.sc这么一个名称，前面部分表示真实的用户名，后面部分接入域。“用户密码”请输入系统管理员分配的密码。点击“确定”、“参数保存”，然后重新启动CDMA无线产品就能拨入到VPDN专网。

4.2 VPDN 专网静态路由配置



对使用 CDMA VPDN 专网的行业客户要求使用完全透明的对等网络，CDMA 无线产品完全支持，推荐使用静态路由方式，设置说明如下：

1、在 CDMA 无线产品上，通过超级终端或 TELNET 方式配置如下：

Router>enable （进入超级模式）
Password:****** （缺省密码为 router）
Router#config terminal （进入配置模式）
Router(config)#no ip nat route （取消 NAT 模式）
Router#config wireless （进入无线配置模式）
Router（wireless）#user xxxx@t.133vpdn.sc xxxx 特别注意：(1)用户名和口令是用空格隔开的连续字符串，口令没有 pass 的关键字。(2)用户名如果采用 RADIUS 认证，那必须是每个用户的前面部分都要惟一，后缀@t.133vpdn.sc 一定要统一。

2、在中心端的核心路由器上，需要增加一条网点的静态路由表，类似如下：

cisco(config)#0.0.0.0 0.0.0.0 220.150.0.26 （缺省路由）
cisco(config)#ip route 182.39.228.0 255.255.255.0 11.0.0.1 （精确路由）
注意：此处的 IP 地址 11.0.0.1 一定是在 LNS 中通过 DHCP 分配的地址池中的 IP。

3、验证：在 CDMA 无线产品及核心路由器上，请用 traceroute 及 ping 命令来验证。一定要从中心到网点、从网点到中心均能验证通过。

4.3 VPDN 专网的安全性及可管理性

针对金融、公安等对无线安全及管理要求较高的行业客户，一般会有两方面的特殊要求：

①针对每张 UIM 卡，强制绑定惟一的用户名及口令，非法用户即使盗用了账号也无法正常登录上网。

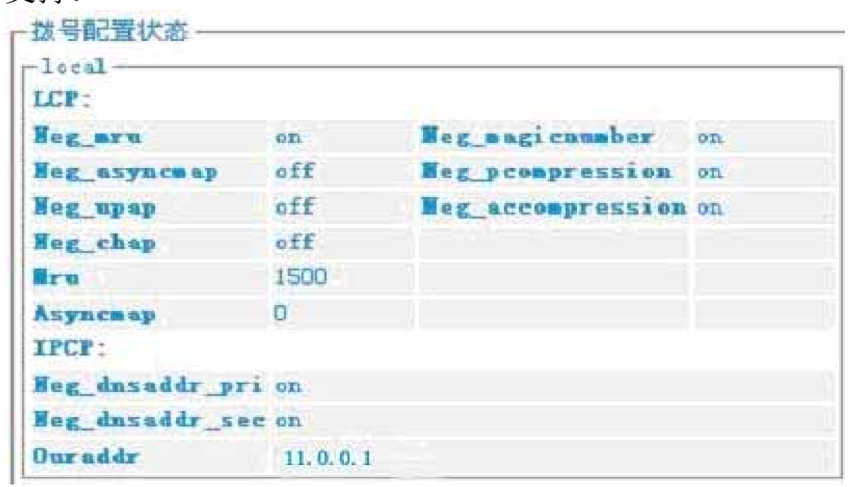
②针对每张 UIM 卡，强制绑定惟一的 IP 地址，以方便信息中心的集中管理。

针对以上两种特殊需求，北京嘉复欣科技有限公司特别推出了信息中心配套的 CDMA 专网认证服务器产品，为客户提供系统整体解决方案。详情欢迎来电咨询。

4.4 修改 CDMA 无线产品为固定 IP 地址

在“无线配置”菜单中的“拨号配置状态”项目右角的选择“配置”，进入如下配置

选项，在“Ouraddr”菜单中填入预先设定的 IP：11.0.0.1,然后“确定”返回。在“拨号配置状态”里看到刚才的设置即可。最后记得“保存参数”。该方式要求 CDMA 网络的服务器一定要支持。



五 串口数据透明传输模式

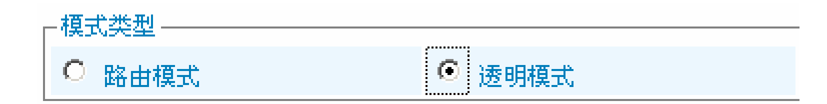
CDMA 无线路由器可选做串口数据透明传输方式使用，配置说明如下：

5.1 配置串口参数



在“链路配置”菜单中，选“链路类型”及“串口配置”。主要是要保证串口的参数和后端的设备一致。

5.2 配置串口透明传送模式



在“应用配置”菜单中选择“模式类型”项目中选择“透明模式”。

功能设置

客户端/服务器	Client
获取数据中心地址方式	
静态IP	⦿ 202.98.143.25
数据中心端口号	8761
连接方式	TCP
TCP 连接超时时间	0 分钟(0为无效)
备份数据中心使能	☐
备份数据中心	192.168.0.32 5000
串口数据成帧	☐
数据附加ID	☐
接收缓存大小	400
上送数据时限	1000 毫秒(0为无效)

在“功能设置”项目中根据需要设置相应的功能。简单如下：

1、中心可设置为静态 IP 或域名解析。

2、类型可选 TCP（可靠连接）或 UDP(不可靠连接)。

3、有关接收缓存大小及上送数据时限，都是为了配合工业数据的整包传送而设计的，用户可根据当前的串口速率，计算最大长度的包大致需要的时间，分别在最大包大小及所需时间的基础上适当增加 20%的余量，分别设置两项参数。

4、“串口数据成帧”主要是为了解决前端设备传送的数据是没有标志的的零散数据，传送到中心无法区分来源而增加的。

5、“数据附加 ID”是为了区分多个 TCP 连接的情况而增加的区分标识。

5.3 验证串口透明传送模式

配置完成后，请回到“状态显示”菜单，会看到以下状态：



系统信息

当前用户名	guest
DNS开启状态	开启
串口应用模式	透明模式Client
连接状态	TCP连接成功
Telnet端口号	23
EJB状态	无线EJB
当前时间	20:22:54

1、请检查“串口应用模式”是不是透明模式。

2、请检查“连接状态”是否成功。

3、在以上都成功的情况下，就可进行串口的数据传送。

六 版本升级及参数保存

6.1 通过 WEB 页面升级版本

CDMA 无线路由器提供用户对产品版本升级的功能。有三种升级方式，通过 WEB 页面升级；通过超级终端本地串口升级，以及本地或远程网络升级。以下介绍常用的通过 WEB 页面升级的步骤。点击“升级/重启”菜单，进入“网络升级”项目，出现如下示图：

网络升级

新的软件文件	[ ] 浏览...
升级进度状态	[ ] 确定

点击“浏览”，并找到要升级的二进制程序文件，然后点击“确定”，等待 20～40 秒。如果升级成功，将在“升级进度状态”栏中显示”升级成功”字样，否则显示“升级失败”。如图所示：

网络升级

新的软件文件	[ ] 浏览...
升级进度状态	升级成功! 确定

6.2 参数保存

在用户完全配置好 CDMA 无线路由器后，为了让产品保持当前参数下次加电能自动运行当前配置，请务必记得保存参数。步骤是点击“参数保存”菜单，会自动弹出如下一个菜单，表示参数已经保存。



七 常见问题问答

7.1 如何恢复参数?

(1)如果你能进入 WEB 页面，可以在“升级/重启”菜单中选择“出厂参数重新启动”项

目即可恢复到出厂参数。
(2)在串口或 telnet 命令行模式下，可以使用命令：reload defaut 来恢复出厂参数。
(3)硬件恢复：CDMA 无线路由器关电，用曲别针等金属将 RS232 的 2 和 3 脚短路，然后给产品加电，40 秒钟后系统就会恢复到出厂参数。

7.2 CDMA 无线路由器的缺省参数是什么？

(1)CDMA 无线路由器缺省串口的参数为：115200,8,N,1
(2)2CDMA 无线路由器缺省以太 IP 地址为：192.168.0.1。
(3)CDMA 无线路由器缺省网页及 TELNET 登录用户名及口令为 guest。
(4)CDMA 无线路由器缺省 CONSOLE 登录超级模式口令为 router。
(5)CDMA 的拨号号码为*99***1#，用户名及口令为空。

7.3 CDMA 无线路由器以太网络不正常如何解决？

(1)如果出现 PING 不正常的情况，请一定使用“ARP -D”命令。
(2)如果出现 PC 以太网络时通时不通的情况，请把 CDMA 无线路由器及 PC 设备的以太网络接口设置为 10M，Half 这种模式。
(3)用新设置的 IP 地址登录无效，这种情况一般都是设置了新的以太网络 IP 后没有及时保存参数导致的，请用 CDMA 无线路由器老的 IP 地址登录。如更改了新的 IP，请及时保存参数。

7.4 CDMA 无线路由器无线不正常如何解决？

(1)请在页面方式下“状态显示”菜单里的“无线模块状态”项目查看两项：
①“卡号”是否为 89860 开头的字符串，该字符串表示插上了 GPR UIM 卡。
②“无线信号强度”的值是否在 15～31 之间，要达到理想效果，最好在 20 以上，一般小于 15 表示该地无线信号太差，请与当地联通联系。
(2)确定 UIM 是否欠费。可用超级终端在串口看到相应的提示如下“Please check data network or your outlay”，表示系统无法与 CDMA/CDMA 网络建立正常的连接，一般是当地 CDMA 网络信号不好或者 UIM 卡欠费。
(3)请检查是否设置为短连接不自动拨号方式。
(4)如果 CDMA 无线路由器还是无法正常上网，请在串口下用超级终端软件使用 debug ppp all 命令开启调试命令，把串口显示的所有信息都收集下来，和 CDMA 无线路由器的技术支持人员联系。
(5)监视设备的运行状态，可以在串口或 TELNET 命令行下，使用 term 及 debug wireless 这两个命令，可以看到设备的实时运行状态。